

University of Groningen

Ueber den Transport Körperfremder Stoffe durch Parenchymatisches Gewebe

Kok, Alida Catharina Anna

IMPORTANT NOTE: You are advised to consult the publisher's version (publisher's PDF) if you wish to cite from it. Please check the document version below.

Document Version

Publisher's PDF, also known as Version of record

Publication date:

1932

[Link to publication in University of Groningen/UMCG research database](#)

Citation for published version (APA):

Kok, A. C. A. (1932). *Ueber den Transport Körperfremder Stoffe durch Parenchymatisches Gewebe*. J.H. De Bussy.

Copyright

Other than for strictly personal use, it is not permitted to download or to forward/distribute the text or part of it without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), unless the work is under an open content license (like Creative Commons).

The publication may also be distributed here under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license. More information can be found on the University of Groningen website: <https://www.rug.nl/library/open-access/self-archiving-pure/taverne-amendment>.

Take-down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Downloaded from the University of Groningen/UMCG research database (Pure): <http://www.rug.nl/research/portal>. For technical reasons the number of authors shown on this cover page is limited to 10 maximum.

SCHLUSSFOLGERUNGEN.

In erster Linie möchte ich verweisen auf die Ergebnisse, welche ich am Ende der vorigen Kapitel (S. 92, 97 und 121) genannt habe.

Ich habe den Transport des anorganischen Salzes LiNO_3 und der organischen Verbindung Kaffein in parenchymatischem Gewebe untersucht. Es zeigte sich, dass von den verschiedenen Objekten die untersucht wurden, die Randtentakel von *Drosera capensis* und die Blätter der ♀ *Vallisneria spiralis* am besten zu gebrauchen waren.

In *Drosera*-Tentakeln entsteht in der Vakuole ein Niederschlag durch Kaffein, während in *Vallisneria* LiNO_3 spektroskopisch festgestellt werden musste, und Kaffein sich mit Hilfe von AuCl_3 feststellen liess.

Der Transport von Kaffein und LiNO_3 findet durch dieses parenchymatische Gewebe durch Diffusion statt, denn der zurückgelegte Weg ist proportional der Wurzel aus der Zeit, entsprechend dem Gesetz von Fick. Der Transport findet statt von Zelle zu Zelle.

Der Transport von LiNO_3 und Kaffein wird nicht durch Plasmarotation beschleunigt.

Narkose, die den Transport von LiNO_3 etwas verlangsamt, beeinflusst den Kaffeintransport nicht.

Der Transport ist nicht polar.

Dass der Transport nicht in der Wand stattfindet, ist zu sehen in dem Augenblick, in dem der Niederschlag in der Vakuole der *Drosera*-Tentakel auftritt. Auch zeigt dies der Widerstand, den der Kaffeintransport beim Uebergang von der einen Zelle zur anderen erfährt. Ebenso wenig ist der Protoplast die wichtigste Transportbahn, denn in narkotisierten Tentakeln, in denen keine Plasmarotation ist, ist die Transportgeschwindigkeit des Kaffeins grösser als in aggregierten Tentakeln, in denen die Plasmaströmung ziemlich schnell ist, und die Menge des Protoplasmas

hinsichtlich der normalen Quantität zugenommen hat. Abgesehen von der Tatsache, dass Plasmarotation keinen Einfluss auf die Transportgeschwindigkeit hat, folgt hieraus auch, dass der Protoplast dem Transport hemmend entgegentritt. Auch bei *Vallisneria* beeinflusst Plasmarotation die Transportgeschwindigkeit nicht. An dem Auftreten des Niederschlags bei *Drosera*-Tentakeln lässt sich das Eindringen des Kaffeins in die Vakuole erkennen. Auch habe ich bewiesen, dass LiNO_3 und Kaffein in die Vakuole einer *Vallisneria*-zelle permeieren können. Diese zwei Tatsachen weisen schon darauf hin, dass die hier gebrauchten Stoffe hauptsächlich durch die Vakuole transportiert werden. Das habe ich ausserdem noch zeigen können durch die Plasmolyseversuche bei *Drosera* mit Saccharose und KNO_3 .

Die vorliegenden Untersuchungen wurden im Laboratorium für Pflanzenphysiologie der Reichs-Universität in Groningen ausgeführt. Es sei mir an dieser Stelle gestattet, Herrn Prof. Dr. W. H. Arisz den herzlichsten Dank auszusprechen für seine zahlreichen Anregungen und seine stete Hilfsbereitschaft bei der Durchführung dieser Arbeit.

Groningen, Juli 1932.